

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.2:502.51(292.485/.486)(477.65)|(045)
[https://doi.org/10.18524/2303-9914.2024.2\(45\).318029](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2024.2(45).318029)

Ситник О. І. канд. геогр. наук, доцент
кафедра географії, геодезії та землеустрою,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,
вул. Садова, 2, м. Умань, Україна.
sytnykuman@gmail.com ORCID.ORG/0000-0002-8120-7032

АНТРОПОГЕНІЗАЦІЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІЙ МІЖЗОНАЛЬНОГО ГЕОЕКОТОНУ «ЛІСОСТЕП-СТЕП» УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ГАЙВОРОНСЬКОГО СТАРОПРОМИСЛОВОГО РАЙОНУ

В статті розглядається сучасний стан водних ресурсів Гайворонського старопромислового району, розташованого в межах міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України. Питання раціонального природокористування, зокрема використання водних ресурсів, є нагальною проблемою розвитку громад та регіонів на території України. В сучасних умовах актуалізується питання розробки та впровадження в життя чітких орієнтирів коротко-, середньо- та довгострокового розвитку. Мінімізація негативних впливів на середовище життєдіяльності населення повинно мати ключове значення під час впровадження рішень з питань перспективного соціально-економічного розвитку територіальних громад.

Ключові слова: водні ресурси, міжзональний геоекотон «лісостеп-степ» України, Гайворонський старопромисловий район, територіальні громади, Південний Буг, антропогенний вплив.

ВСТУП

Питання раціонального природокористування є нагальною проблемою розвитку громад та регіонів на території України. В сучасних умовах актуалізується питання розробки та впровадження в життя чітких орієнтирів коротко-, середньо- та довгострокового розвитку. Вони мають орієнтуватися на інтереси громади, а не бути заручниками політичних і чиновницьких інтересів. Так, для узгодження всіх зазначених питань в Україні, як і в країнах Європейського Союзу та Північної Америки, обов'язковим є врахування всіх імовірних загроз для довкілля (Тодоров, 2024, с. 47). Мінімізація негативних впливів на середовище життєдіяльності населення повинно мати ключове значення під час впровадження рішень з питань перспективного соціально-економічного розвитку територіальних громад. Окрім цих традиційних компонентів аналізу,

російсько-українська війна збільшила роль безпекового чинника на всі процеси розвитку території.

Інтенсивна фаза російської агресії поглибила наріжні камені розвитку нашої держави. Так, руйнування греблі Каховської ГЕС змусила звернути більшу увагу на водогосподарський комплекс України, на особливості несприятливих кліматичних змін, на збільшення антропогенного тиску на довкілля тощо. Все це потребує адекватної відповіді задля зменшення ризиків деградації довкілля (Тодоров, 2024, с. 47).

Не дивлячись на деградацію старопромислових районів, варто виокремити ті, які стрімко розвиваються, принаймні шукають шляхи розвитку. На нашу думку до таких районів можна віднести територію у межах колишнього Гайворонського адміністративно-територіального району Кіровоградської області (відповідно до реформування адміністративно-територіального поділу України, затверджено Постановою Верховної Ради України № 3650 від 17.07.2020 р. «Про утворення та ліквідацію районів»). Означена територія має риси та особливості одночасно староосвоєного та старопромислового районів, тобто є суспільно-географічною одиницею із відносно низьким рівнем технологічного розвитку промислового комплексу та надлишком виробничих потужностей, що представлені великими та середніми підприємствами із застарілим обладнанням, розвиток яких пов'язаний з освоєнням ресурсів Побузького гірничорудного району (Ситник, Ніколаєвський, 2019, с. 46).

Розміщуючись на заході Голованівського району Кіровоградської області, Гайворонський старопромисловий район межує із Гайсинським районом Вінницької області, Подільським районом Одеської та Уманським районом Черкаської області. Він належить до міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України, території багаті на історичні події та різноманітні природні ресурси, що, власне, і визначило тенденції його освоєння та сучасного стану. Унікальність досліджуваної території також полягає у її розміщенні в межах південної частини Західно-Придніпровської денудаційної височини, яка належить до Південно-Подільської та Південно-Придніпровської височинних областей Дністерсько-Дніпровського лісостепоного краю (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 7). У межах Гайворонського старопромислового району історично зародилися й до сьогодні існують потужні промислові об'єкти, які мають велике значення для розвитку не лише означеної території, а й нашої країни загалом.

На особливості ландшафтної структури, наявності різноманітних мінеральних ресурсів та значних родовищ рідкісних корисних копалин у межах Гайворонського старопромислового району значною мірою впливає його приуроченість до різних структур Українського щита (Ситник, Ніколаєвський, 2019, с. 46).

Не завжди продумане господарське освоєння території призвело до корінних змін властивостей та структури натуральних компонентів і ландшафтних комплексів, формування нових, ще недостатньо вивчених антропогенних

ландшафтів, загострення природоохоронних і екологічних проблем. Відповідно, сучасне пізнання природи Гайворонщини повинно включати в себе дослідження осередків натуральної природи, історичних особливостей та наслідків її господарського освоєння, сучасного стану природних і антропогенних компонентів, її ландшафтних комплексів (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 7). Територія Гайворонщини досліджувалась упродовж тривалого часу, що було пов'язано із розробкою покладів корисних копалин, прокладанням залізниці та шосе тощо, значний внесок у вивчення зробили науковці та вчителі закладів вищої і середньої освіти, місцеві краєзнавці. Сьогодні можна констатувати, що, з географічного погляду, Гайворонщина вивчена досить детально (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 4). Проте, за наявності великої кількості публікацій, цільного географічного чи природничого образу Гайворонського краю до недавнього часу не було сформовано. Значна увага якості і кількості водних ресурсів, як невід'ємної складової міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України та Гайворонського старопромислового району, приділяється в публікаціях таких науковців, як Вишневський В.І., Доніч О.А., Мельник С.В., Денисик Г.І., Ситник О.І., Кравцова І.В., Ніколаєвський В.П., Косовець О.О. та ін. Авторами (Денисик, 2012; Денисик, 2020; Ситник, 2019; Ситник, 2021; Ніколаєвський, 2022; Вишневський, 2022; Мельник, 2023; Косовець, 2023; Рожі, 2023) висвітлюються ландшафтна структура, стан та основні проблеми водних об'єктів територій із надмірним антропогенним навантаженням, до яких належить Гайворонський старопромисловий район.

Об'єкт дослідження: внутрішні води Гайворонського старопромислового району.

Предмет дослідження: сучасний стан водних ресурсів території міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України в межах Гайворонського старопромислового району.

Мета дослідження: систематизація відомостей та аналіз сучасного стану використання водних ресурсів території міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України у межах Гайворонського старопромислового району та обґрунтування заходів, спрямованих на їх раціональне використання.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дані, представлені у статті, отримані за допомогою методу аналізу архівних, статистичних і картографічних матеріалів, а також з власних польових і аналітичних досліджень. Для аналізу сучасного стану водних ресурсів території міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України в межах Гайворонського старопромислового району використано ГІС-пакети SAS.Planet.Release і Google Earth Pro, база даних яких дала можливість проаналізувати процес антропогенізації водних об'єктів досліджуваної території та визначити часові закономірності їх розвитку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Територія Гайворонського старопромислового району має досить розгалужену річкову мережу, його територією протікає р. Південний Буг зі своїми притоками, яка належить не лише до найбільших річок Гайворонщини, а й України загалом. Розподіл річок та густота річкової мережі визначаються перш за все особливостями рельєфу, клімату, літологічного складу гірських порід і господарською діяльністю населення (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 101).

Річкові долини відносно молоді за віком і здебільшого сформовані на давніх кристалічних породах (переважно гранітах і гнейсах), перекритих кайнозойськими відкладами різної товщини. Загалом, досліджувана територія характеризується неглибокими річковими долинами з досить крутими схилами, часто з меандрами та перекатами, які поступово змінюються луками. Там, де відслонюються кристалічні породи, річкові долини вузьчі, з більш крутими схилами і порогами в руслі. Для річок характерний незначний похил річища. Живлення річок відбувається переважно дощовими, талими сніговими та підземними і ґрунтовими водами. Водний режим має, як правило, постійний характер – весняна повінь, літня і зимова межень та льодові утворення взимку (за винятком окремих територій). Хоча, весняна повінь упродовж останніх десятиріч не завжди чітко виражена, у зв'язку з тим, що постійний сніговий покрив, в результаті частих відлиг, довго не тримається. Дощові паводки (незначні підняття рівня води) спостерігаються переважно влітку після злив або тривалих дощів восени. Внаслідок порушення режиму атмосферних опадів рівень підземних вод та річок суттєво знизився (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 101).

Останніми роками тривалість залягання снігового покриву взимку суттєво скоротилась. Зважаючи на цю тенденцію, фахівці ЦГО імені Бориса Срезневського зазначають, що період «класичних» зим закінчується. На зміну цього періоду настає інший – із «зимовим сезоном» (Косовець, Куций, Доніч, 2023, с. 86). Якщо 15-20 р. тому вважалось, що крига на всіх річках утворюється, як правило, в середині грудня, а скресає переважно в березні, то у сучасних умовах стійкий льодовий покрив на річках не формується, або його тривалість незначна.

Зміни кліматичних умов позначаються й на режимі формування стоку. На початку ХХІ ст. унаслідок потепління зросла роль температури повітря як одного із головних кліматичних чинників. Особливо суттєвим є зростання температури повітря упродовж зимового гідрологічного сезону та її перехід через 0 °С у межі додатніх значень, що призводить до зменшення запасів води у сніговому покриві перед початком водопілля, а також глибини промерзання ґрунту і формування зимових паводків. Результатом кліматичних змін стало зменшення показників максимального та річного стоку (Мельник, Лобода, 2023, с. 47). Зокрема спостерігається зменшення максимумів повені та збільшення стоку межені, збільшується кількість відлиг, перебіг та інтенсивність дощів зрушується у бік посилення ерозійної небезпеки, спостерігається заростання та заму-

лювання малих річок. Водночас спостерігаються й руйнівні повені внаслідок інтенсивних злив. Тож існує нагальна потреба в адаптації територіальних громад (селитебних територій і територій сільськогосподарського призначення) до змін клімату.

Особливості геоморфологічних і кліматичних умов території Гайворонського старопромислового району, формування поверхневого стоку, різна інтенсивність ерозійних процесів впливають на кількість річкових наносів. Найбільше їх потрапляє в річки та водойми внаслідок площинного змиву розораних схилів річкових долин. Формування річищ малих річок в сучасних умовах відбувається зі збільшенням майже вдвічі об'ємних наносів і гранулометричним складом донних відкладів. Це пояснюється посиленням змивом ґрунтів у результаті зміни характеру використання сільськогосподарських угідь та значного зростання площ розораних земель (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 101).

Не зважаючи на відносно значну кількість річок, Гайворонський старопромисловий район недостатньо забезпечений місцевими водними ресурсами, гідрогеологічні умови малосприятливі для формування запасів підземних вод, оскільки зазначена територія розташована в зоні Українського кристалічного масиву. Це є причиною того, що близько 30 % пробурених свердловин безводні, інші мають низькі дебіти, що дає можливість забезпечувати, переважно, лише потреби сільськогосподарського виробництва (Службова записка, 2022, с. 6).

Річка Південний Буг (дав. грец. Гіпаніс) протікає територією Гайворонського старопромислового району близько 50 км (рис. 1).

На берегах річки знаходяться такі населені пункти: м. Гайворон, селища Салькове, Завалля, сільські поселення: Солгутове, Соломія, Хашувате, Бугове,



Рис. 1. Частина річища Південного Бугу (м. Гайворон) (фото О. Петричук)

Казавчин, Березівка, Чемерпіль. Що стосується гідрографічної мережі басейну, то лівими притоками Південного Бугу є – р. Вікнина, яка приймає води Ташлички, Мощени та трьох невеликих річок, які не мають назви, р. Могильнянка; правими – р. Яланець та Млинкова (рис. 2).

Головною особливістю території басейну Південного Бугу, в межах досліджуваної території є те, що він характеризується значною зарегульованістю стоку штучними водоймами.

Річка Вікнина (рис. 3) – бере початок поблизу с. Затишок (Ладижинська сільська громада Уманського району Черкаської області) та несе свої води територією сіл Вікнина, Червоне та Долинівка Кіровоградської області, довжина в межах Гайворонського регіону становить 27,5 км, а коефіцієнт звивистості складає 1,3.

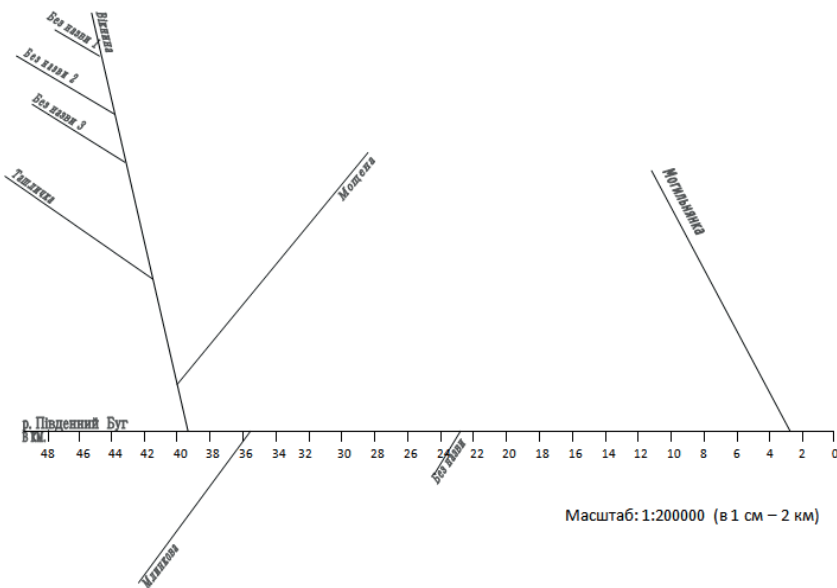


Рис. 2. Гідрографічна схема р. Південний Буг в межах Гайворонського старопромислового району (О.Ситник, О.Петричук)

На річці споруджені греблі, створено 3 ставки: т. зв. «Армянський» (рис. 3) з площею водного дзеркала та прибережної смуги 22,7 га; «Центральний» – виправдовує свою назву, оскільки знаходиться в центрі с. Червоне, площа водного дзеркала та прибережної смуги ставка складає 24,4 га; найбільший серед ставок – ставок з оригінальною назвою «БАМ», площа його водного дзеркала та прибережної смуги – 79 га (рис. 3).



а)



б)

Рис. 3. Річка Вікнина: а) русло (с. Вікнина); б) ставок

Річка Ташличка – бере початок неподалік с. Завітне (Джулинська сільська громада Гайсинського району Вінницької області) (рис. 4), маючи довжину 28 км, з яких 14 км безпосередньо у межах Гайворонського регіону, вона протікає через села Мала Шляхівка, Теофілівка, Кавкули та Садове, перетинає південно-східну околицю Гайворона та, з'єднавшись із р. Вікнина, несе свої води у Південний Буг.



Рис. 4. Річка Ташличка (с. Садове) (Комплексна характеристика, 2021)

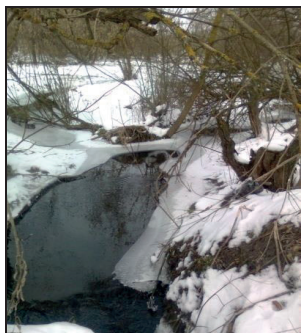
З'ясовано, що у багатьох регіонах України, зокрема в басейні Південного Бугу, існують водні об'єкти, назви яких не позначені навіть на детальних топографічних картах. Часто їх назви взагалі невідомі, що викликає труднощі під час читання карти. Стосовно деяких водотоків постає питання про з'ясування їх назв та визначення головної річки басейну. Наприклад, для р. Ташличка, проблема номінації зазначеного водотоку виникла через суперечливу інформа-

цію, яку надають різні джерела стосовно його назви. Згідно із деякими з них, зазначена річка має назву Ташличка, що підтверджують жителі в м. Гайворон, в селах: Садове, Теофілівка, Завітне. Проте у окремих картографічних творах водотік має назву Окна. Зокрема, на топографічній карті масштабу 1:25000 зазначена назва використана і стосовно її лівої притоки, яка протікає через села Мощене та Тополі, вона має декілька назв: Юліанівка, Батіжок, Окна, Мощена. Жителі с. Тополі називають водотік Батіг, а в с. Мощена – Мощена. Назва Окна, позначена на топографічній карті є помилковою, оскільки більше в жодних інформаційних джерелах не зустрічається. Для зазначеного водотоку доцільніше вживати назву Мощена, адже вона широко відома жителям с. Мощене, відповідає сучасній назві цього населеного пункту. Саме таке найменування зустрічається в багатьох оприлюднених роботах (Ситник, Кравцова, Курнос, 2021, с. 105).

За даними морфометричних досліджень довжина річки складає 15 км, найбільша глибина у місці злиття Ташлички та Вікнини – 2,5 м, максимальна ширина – 3,2 м, загальна площа басейну – близько 240 км². Поверхнева швидкість течії неоднакова на різних ділянках русла, і в середньому становить 0,25-0,3 м/с, падіння водотоку – 91 м. Коефіцієнт звивистості водотоку становить 1,2, коефіцієнт густоти річкової системи – 0,17, а площа залісеності басейну – близько 8,8 % (Полухіна, Яремковська, 2021).

Русло Ташлички має як відмілини, так і глибокі ділянки, місцями меандрує. На ній створено 5 ставків. Шар мулу на дні досягає потужності 0,15 м, переважно м'який, але повеннями виноситься не повністю. Вода порівняно чиста, прозорість близько 1 м, практично без запаху і присмаку. В річці часто трапляються окремі предмети неприродного походження – пластик, метал, скло, побутові відходи, тощо (на 100 м до 10-15 і більше сторонніх предметів).

Річка Могильнянка (рис. 5) бере свій початок поблизу с. Могильне (Завалівська громада Голованівського району Кіровоградської області), її утворю-



а)



б)

Рис. 5. Річка Могильнянка: а) витік річки; б) русло річки (Комплексна характеристика річки Ташличка в межах Гайворонського району, 2021)

ють декілька джерел, найбільше з яких – Ватаржанка. Протікаючи через села Жакчик та Ташлик, внаслідок зарегулювання течії, річка утворює 19 ставків, та на 21-му км своєї довжини, поблизу с. Чемерпіль, впадає в Південний Буг. Загальна довжина складає 21 км, коефіцієнт звивистості – 1,1 (Полухіна, Яремковська, 2021).

У південно-західній частині району протікає ліва притока річки Савранки – Яланець, назва якої походить від тюркського слова і перекладається як «степова річка» (рис. 6). Вона бере свій початок поблизу с. Яланець (Бершадська міська громада Гайсинського району Вінницької області), протікає через села Лісничі, Михайлівка, Голдашівка, Бандурове, Камінна. Довжина річки на Гайворонщині складає 10,7 км, площа водозбірного басейну становить 351 км², похил – 3,5 м/км, середня ширина – 1,0-1,5 м, глибина – 1,0-2,0 м, площа поперечного перерізу русла змінюється від 2,0 до 6,0 м², долина має трапецієподібну форму із середньою шириною до 3,0 км. Річище помірно звивисте, коефіцієнт звивистості – 1,3. Русло річки складене осадовими породами, береги досить пологі, вода використовується для технічних потреб і зрошування сільськогосподарських угідь. Влітку у верхній течії річка пересихає.



Рис. 6 (а,б). Річка Яланець

На околиці с. Бандурове, створено каскад із 3-х ставків, які стали основою орнітологічного заказника «Бандурівські ставки» (рис. 7) (В Україні, 2020).

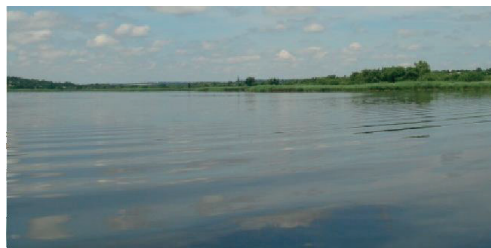


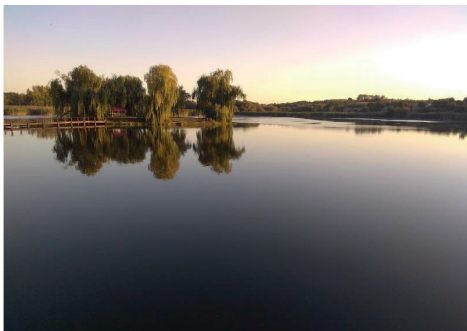
Рис. 7 (а, б). Орнітологічний заказник «Бандурівські ставки»

Поблизу с. Покровське (Гайворонська громада Голованівського району Кіровоградської області) бере свій початок *р. Млинкова*. Вона протікає через села Покровське та Соломія і впадає у Південний Буг. Довжина річки становить 13,6 км, коефіцієнт звивистості – 1,4. У цю річку вливається невеликий струмок, що витікає з відомого джерела «Іванкова Криниця».

Річка Таужнянка, впадає у Синицю – ліву притоку Південного Бугу. Вона бере свій початок на північ від с. Таужне з крайового ставка, в який, свого часу, впадало близько 30 джерел, але нині їх кількість значно зменшилася (рис. 8). Офіційно вважається витоком річки криничка яка знаходиться за межами ставка і в минулі роки використовувалась для постачання питної води працівникам полів. Річка має праву притоку, яка є сезонною. Таужнянка збирає талу воду з площі 500-600 га, повна протяжність річки становить 27 км, з яких 13 км припадає на Гайворонщину, зокрема с. Таужне, коефіцієнт звивистості становить 1,4.



а)



б)

Рис. 8. Річка Таужнянка (с. Таужне): а) витік річки; б) русло річки

З розповіді старожилів, річка на поч. ХХ ст. мала ширину до 6 м і глибину до 1 м, сьогодні, внаслідок господарської діяльності людини вона зменшилась у своїх розмірах і має незначну ширину та глибину.

На *р. Таужнянка* створено декілька ставків. Окремі з них підтримуються в належному стані, інші – старіють і заростають.

Окрім річок, що дренують територію Гайворонщини, велике значення для життя населення відіграє Гайворонське водосховище, створене на *р. Південний Буг*. У 1964 р. у найвужчій каньйоноподібній ділянці долини між Гайвороном і с. Солгутово було завершено будівництво ГЕС. Збудована гребля дала можливість підняти рівень води, при цьому утворилось водосховище площею 496 га та корисним об'ємом 9,3 млн. м³ (повний об'єм 11,3 млн. м³). Ширина водосховища пов'язана з рельєфом затопленої території і складає 480–600 м.



а)



б)

Рис. 9. Ставки на р. Таужнянка (с. Таужне):
а) «Центральний»; б) ставок, що перебуває в стадії старіння

У минулому, до будівництва ГЕС, на території сучасного водосховища місцеві жителі розробляли поклади торфу, як паливної сировини, піску і глини, з яких у XIX-XX ст. будували власне житло. Найглибшою ділянкою водосховища є давнє русло річки. Дно правобережної частини водосховища кам'янисте, старе русло обривисте, накопичення осадових порід незначне, замул практично відсутній, що пов'язано з інтенсивним рухом основної течії річки. Лівобережжя водосховища полого, сильно замулене, трапляються на дні водойми значні накопичення глини, які вказують на місцезнаходження колишніх будівельних споруд, затоплених водою (Антропогенні ландшафти, 2012, с. 82).

У лівій частині водосховища рух води обмежений, перешкодою є збудована для потреб залізниці дамба колишньої водонасосної станції. Шлюзи ГЕС скидають періодично воду з висоти 4 м (під час повені, рясних дощів та злив у весняно-літній період; у зимку та навесні скидання води проводять для руйнування льоду) (рис. 10).



а)



б)

Рис. 10. Південний Буг у межах м. Гайворон: а) Гайворонська ГЕС;
б) русло р. Південний Буг нижче ГЕС (фото О. Петричук)

Далі річка протікає гранітною ущелиною і продовжує поглиблювати власне русло. Нижче ГЕС у весняний період після танення снігу, або під час сильних дощів влітку річка розливається, утворюються заплави і маленькі озера.

Сумарна потужність електростанції нині складає 7,1 МВт. Залежно від наповнення водосховища, в період засухи, ГЕС повинна забезпечувати санітарне скидання води для потреб розташованих нижче за течією населених пунктів. Мінімальне санітарне скидання складає приблизно $6 \text{ м}^3/\text{с}$. Крім Гайворонської, у межах території регіону збудовані також Березівська (потужність 330 кВт) та Савранська ГЕС (потужність 900 кВт) (рис. 11), які так само належать до руслових ГЕС гребельного типу, а за принципом регулювання рівня води – до переливних. Будівлі електростанцій розташовані на протилежних берегах річки, при цьому використовується спільна гребля. Іноді, помилково їх вважають однією гідроелектростанцією (Антропогенні ландшафти, 2012, с. 59).



а)



б)

Рис. 11. Малі ГЕС на р. Південний Буг поблизу м. Гайворон: а) Березівська (Савранська) ГЕС; б) Сальківська ГЕС (фото О. Ситника, О. Петричук)

Також, поблизу смт. Салькове у 2019 р., введена в експлуатацію міні-ГЕС (рис. 11) із встановленою потужністю 0,2 кВт. Виникло побоювання, що будівництво греблі і штучного водосховища площею 100 га призведуть до затоплення 28 га прибережної зони річки та відселення людей з окремих садиб у селах Хашувате, Казавчин, Бугове, і зникнення унікальних пам'яток природи, серед яких ландшафтний заказник місцевого значення «Казавчинські скелі». Натомість, була побудована ГЕС дериваційного типу, що не призвело до затоплення значних площ, проте вплинуло на характер течії і перебіг ерозійних та акумулятивних процесів.

До недавніх часів, Гайворонський край був відомий водяними млинами, зокрема вони розташовувалися в селах Бандурове, Соломія та Бугове. Будівництву млинів на р. Південний Буг сприяла місцевість, характер течії, фундаментом слугували натуральні урочища порогів на аквальних ділянках перекатів (Антропогенні ландшафти, 2012, с. 84).

До наших днів зберігся лише один водяний млин в Соломії, віком понад 100 р., який є місцевою визначною пам'яткою з цікавою історією (рис. 12).



а)



б)

Рис. 12 (а, б). Водяний млин на р. Південний Буг: а) водяний млин в с. Соломія (фото П. Стахова); б) вивчення здобувачами вищої освіти під час навчальної географічної практики принципу роботи водяного млина як гідротехнічної споруди (фото О. Петричук)

Інші були зруйновані водою, часом, людською недбалістю. Загалом у межах Гайворонського старопромислового району на р. Південний Буг та притоках нараховується 89 штучних водних об'єктів (ставків та водосховищ), за допомогою яких здійснюється регулювання стоку. Загальна їх площа складає 1091,4 га. Ставкові греблі перекривають річище і заплаву для створення водойм із визначеним об'ємом води для потреб місцевих господарств і характерні лише для приток (Антропогенні ландшафти, 2012, с. 125). Окреме місце займають водойми, що виникли внаслідок затоплення відпрацьованих ділянок кар'єрів та створення хвостосховищ для очищення відходів збагачувальної фабрики (рис. 13, 14).

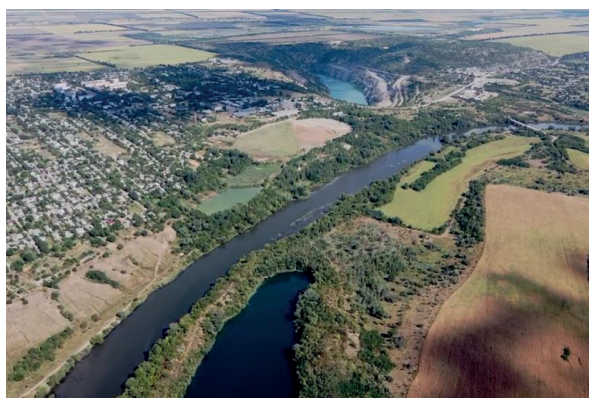


Рис. 13. Затоплені відпрацьовані ділянки кар'єрів Заваллівського графітового комбінату (фото В. Ніколаєвського)



Рис. 14. Такири та еолові утворення, які нагадують аридну морфоскульптуру, виникають з висиханням твердої фази хвостів (фото О. Ситника)

Відповідно, важливу роль відіграють також і підземні води. Сьогодні в межах досліджуваної території відкриті запаси високоякісних питних, слабо мінералізованих підземних вод, придатних для зрошення, розширення мережі питного водозабезпечення та виробництва бутильованої води. На південь від Заваллівського родовища графіту під час проведення геолого-зйомочних робіт пошуково-зйомочною експедицією № 46 ДГП «Кіровгеологія» в 1988 р. були відкриті прояви радонових лікувальних вод. Чотири свердловини загалом давали більше 0,5 м³/год. високо мінералізованої радонової води. Однією з природних пам'яток місцевого значення є джерело «Іванкова криниця», площею понад 2 га, яке знаходиться у великій плескатій балці поблизу с. Покровське.

Одночасно із наявністю розгалуженої гідрологічної мережі низка негативних чинників, погіршують екологічний стан водойм. Річки Гайворонщини зазнали значного антропогенного навантаження – їх басейни є районами давнього заселення і розорювання. Упродовж ХХ ст. зменшувалися площі лісових масивів, особливо на заплавах та схилах терас, погіршувалася якість води, виникли численні екологічні проблеми тощо.

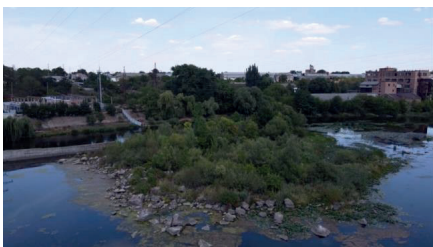
Особливої шкоди більшість малих річок зазнали упродовж 1960-1970 рр., коли здійснювалось випрямлення і обвалування річищ, після чого якісно змінилась їх морфологія та умови розвитку. У результаті цих дій відбулася зміна природних типів руслового процесу (меандрування та заплавної багаторукавності) і почали переважати процеси замулення. Варто наголосити на тому, що антропогенний вплив на малі річки в сучасних умовах є одним з основних чинників, що визначає формування річищ, величину водного стоку, характер наносів тощо.

Внаслідок будівництва гребель ГЕС сформувались нові урочища нижніх б'єфів водосховищ, палеоландшафтною основою для яких є центральне річище або пороги. Залежно від режиму роботи ГЕС, їх параметрів, типу гребель ці урочища набули різних характеристик, які постійно змінюються. Зокрема,

у результаті будівництва Гайворонської ГЕС утворилось водосховище, почала формуватись відповідна берегова морфоскульптура, розвивались абразійні та акумулятивні процеси (Антропогенні ландшафти, 2012, с. 66).

Також унаслідок антропогенного освоєння річища Південного Бугу та його приток були створені штучні острови, дериваційні канали, технологічні насипи, водосховища, ставки, що суттєво змінило характер течій, активізувало або уповільнило ерозійні процеси і призвело до появи різноманітних не характерних раніше форм рельєфу (рис. 15).

На сьогодні в Гайворонському старопрмисловому районі загострились проблеми раціонального використання, збереження та відтворення водних ресурсів, які вимагають негайного вирішення.



а)



б)

Рис. 15 (а,б). Штучні форми рельєфу в річищі Південного Бугу:

а) насипний острів, створений для попередження розмивання дна річки під час скидання води Гайворонської ГЕС; б) технологічний насип, який використовувався під час виконання геологорозвідувальних робіт поблизу Завалля (фото О. Ситника, В. Ніколаєвського)

Дозвільна система на планове використання води для зрошення не працює, спеціалізованих організацій, що займаються питаннями будівництва та утримання меліоративних систем немає, систематично порушується «Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них». Досить велика кількість ставків обмілили, заростають, перетворюючись на випаровувачі вологи (Ситник, Цимбаліста, 2024, с. 56).

Постійного антропогенного навантаження зазнає річка Південний Буг, її вода використовується для технічних і комунальних потреб, зрошення полів. Свого часу це була одна з найчистіших річок України, однак упродовж ХХ-ХХІ ст. забруднення технічними викидами промислових підприємств, застосування отрутохімікатів у сільському господарстві призвели до зменшення рибних запасів і зникнення деяких видів. Неодноразово привернути увагу громадськості до проблем збереження екосистеми річок упродовж 2019-2020 рр. намагалось ТОВ «Аквафармінг-Кропивницький», зариблюючи річки Південний Буг, Синюху, Інгулець. І якщо на інших річках уже вдається мобілізувати громадськість на їх захист від браконьєрів, від споживчого ставлення до біоресурсів, то в межах Гайворонського старопрмислового району з цим поки що проблеми.

Оскільки значна кількість води використовується на побутові потреби, відповідно, у зворотному процесі велика кількість хімічних домішок потрапляє у водойми, впливає на загальний екологічний стан річки та органічний світ в ній (табл. 1–3).

Таблиця 1

**Концентрація хімічних сполук, що потрапляють
на р. Південний Буг в межах м. Гайворон за даними 2020 р. ***

Забруднюючі речовини, скидання яких нормується	Фактична концентрація, мг/дм ³	Фактичний скид, г/год	Гранично-допустимі концентрації, мг/дм ³	ГДС, г/год	ГДС, перераховані у т/рік
Азот амонійний	7.7	112.34	0.5	15.74	0.137
БСК ₅	70.5	1028.52	15.0	472.28	4.113
ХСК	205.0	2990.75	80.0	2518.80	21.939
Завислі речовини	15.25	222.48	15.25	480.15	4.182
Нафтопродукти	0.1	1.46	0.05	1.57	0.014
Нітрати	90.2	1315.93	40.0	1259.40	10.969
Нітрити	4.58	66.82	0.23	7.24	0.063
Сульфати	109.8	1601.87	100.0	3148.50	27.423
Фосфати	19.0	277.19	2.145	67.54	0.588
Хлориди	134.4	1960.76	134.4	4231.58	36.857
Сухий залишок	1065.5	15544.58	1000.0	31485.00	274.233

* Складено за даними (Компанієць, 2019)

Таблиця 2

**Оцінка якості води р. Південний Буг в межах Гайворонського водосховища
у 2010-2020 рр. за методом КІЗ за рибогосподарськими нормами ГДК***

n=10; n'=8; K=80%; КІЗ=42; ПКІЗ=4,2; клас якості IV а – «дуже брудна»										
Показник	[БСК ₅]	[O ₂]	[SO ₄ ²⁻]	[Cl ⁻]	[NH ₄ ⁺]	[NO ₃ ⁻]	[NO ₂ ⁻]	[P _{min}]	СПАР	[ХСК]
N	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
N'	30	1	41	40	4	15	36	0	0	39
H _i	73,1	2,4	100	97,6	9,8	36,6	87,8	0	0	95,1
Оцінні індекси	4	1	4	4	1	3	4	1	1	4
K _i	1,89	0,54	5,05	8,05	0,42	3,15	3,57	0,27	0,34	1,75
Оцінні індекси	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1
Оцінні бали S _i	4	1	8	8	1	6	8	1	1	4

* Складено за даними (Компанієць, 2019)

Таблиця 3

**Порівняльна оцінка якості води р. Південний Буг в межах
с. Ставки у 2010-2020 рр. за методом КІЗ за рибогосподарськими нормами
ГДК (вище за течією від м. Гайворон) ***

n=10; n'=7; K=70%; КІЗ=31; ПКІЗ=3,1; клас якості ШБ – «брудна»										
Показник	[БСК ₅]	[O ₂]	[SO ₄ ²⁻]	[Cl ⁻]	[NH ₄ ⁺]	[NO ₃ ⁻]	[NO ₂ ⁻]	[P _{min}]	СПАР	[ХСК]
N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
N'	29	3	0	0	7	1	31	0	1	17
H _i	82,8	8,6	0	0	20	2,9	88,6	0	2,9	48,6
Оцінні індекси	4	1	1	1	2	1	4	1	1	3
K _i	2,21	0,72	0,33	0,13	0,57	0,4	32,4	0,27	0,36	1,2
Оцінні індекси	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Оцінні бали S _i	8	1	1	1	2	1	12	1	1	3

* Складено за даними (Компанієць, 2019)

ВИСНОВКИ

Таким чином, у межах Гайворонського старопромислового району рівень забруднення Південного Бугу досить високий, що вказує на непридатність його вод для безпечного ведення окремих видів господарювання. Домінування сполук азоту, БСК₅ і ХСК пов'язано зі значним органічним забрудненням річки стічними водами і обмеженими можливостями її самоочищення внаслідок значного зарегулювання водоймами. Це пояснюється значним рівнем антропогенного навантаження на басейн р. Південний Буг і пов'язаним із цим скиданням в неї стічних вод від підприємств і господарств різних форм власності.

Поряд з цим, в умовах значного дефіциту опадів в регіоні та продовження маловодного періоду, який вже триває 15 р. поспіль, питання раціонального використання водних ресурсів набуває особливого значення. Адже відсутність «високої води» не дозволяє промити русла річок і закумуляувати необхідну кількість води. Таким чином, на Гайворонщині катастрофічно обмілів Південний Буг, якщо кілька років тому не кожен міг переплисти його, то нині, в окремих місцях, можна перейти (рис. 16).

Систематично порушується «Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них».

Ситуація дуже складна і потребує більш глибокого вивчення і рішучих дій для покращення водності річки.



Рис. 16. Русло р. Південний Буг поблизу селища Завалля
(фото В. Ніколаєвського)

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу: монографія / упорядники: Денисик Г.І., Лаврик О.Д. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 208 с.
- В Україні катастрофічно обмилів Південний Буг. 2020. URL: <https://agronews.ua/news/v-ukraini-katastrofichno-obmiliv-pivdennyu-buh/>.
- Вишневський В.І., Доніч О.А. Багаторічні зміни опадів на території України. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського*. Київ: ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2022. Вип. 18(3). С. 10–18.
- Денисик Г.І., Ситник О.І., Чиж О.П. та ін. Міжзональні геоекотони України: монографія / за ред. Г.І. Денисика, О.І. Ситника. Вінниця. ТОВ «Твори», 2020. 363 с.
- Денисик Г., Ситник О., Безлатня Л. та ін. Просторово-часовий аналіз процесу антропогенізації міжзонального геоекотону «лісостеп – степ» Правобережної України. *Історико-географічні дослідження в Україні*: зб. наук. пр. Київ, 2022. Вип. 16. С. 61-81. URL: <http://resource.history.org.ua/issue/geo/2022/16>.
- Звіт з оцінки впливу на довкілля видобування корисних копалин – чарнокітів з Заваллівського родовища в Гайворонському районі Кіровоградської області. Черкаси, 2020. URL: http://ekolog.kr-admin.gov.ua/files/ZVIT_03_07_2020.pdf
- Компанієць Ю.А. Аналіз якості води р. Південний Буг. URL: http://eprints.library.odeku.edu.ua/5927/1/Компаниєць_Оtsinka_yakosti_B_2019.pdf.
- Косовець О.О., Куций А.В., Доніч О.А. Колишні зими в Україні відходять в минуле. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського*. Київ: ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2023. Вип. 19(33). С. 85–87.
- Кравцова І. В. Садово-паркові ландшафти в структурі ландшафтно-технічних систем Середнього Надбужжя. *Ландшафтознавство*. 2023. 4(2). С. 69–78.
- Мельник С.В., Лобода Н.С. Зміни водного режиму річок Поділля. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського*. Київ: ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2023. Вип. 17(31). С. 41–47.
- Палій В.М. Заваллівське родовище графіту. *Енциклопедія сучасної України*. 2006. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=14999.
- Південний Буг в Гайвороні зарибилі стерляддю. 2018. URL: <https://m.facebook.com/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%BE%D1/>
- Полухіна О. Л., Яремковська А. Д. Комплексна характеристика річки Ташличка в межах Гайворонського району. *Туристичний бренд як чинник формування позитивного іміджу Гайворонської міської територіальної громади: (проводиться в рамках туристичного фестивалю «GoodoK_Fest»)*: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Гайворон, 21 трав. 2021 р.). Умань: Візаві, 2021. С. 152-157.
- Рожі Т.А. Врахування ландшафтної структури територій громад для раціонального природокористування. *Ландшафтознавство*. 2023. 4(2). С.85–91.

Ситник О.І., Кравцова І.В., Курнос І.Т. та ін. Природнича географія Гайворонського краю. Вінниця: Твори, 2021. 184 с.

Ситник О.І., Николаєвський В.П. Гайворонський старопромисловий район: формування, сучасний стан, перспективи подальшого розвитку. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. Серія: Географія. Вінниця. 2019. Вип. 31, № 1-2. С. 46-60.

Ситник О.І., Цимбаліста Л.В. Внутрішні води Гайворонського краю: сучасний стан та проблеми їх використання. *Зб. Матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції: «Теорія і практика берегознавства та природокористування»*. Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2024. С. 52–58.

Службова записка по якісним показникам підземних та поверхневих вод в межах Заваллівського родовища для використання в технологічних процесах виробництва графіту Директору ТОВ «Заваллівський графіт» Р.К. Сарамга (2022) / геолог В.П. Николаєвський.

Тодоров В.І. До питання про стратегічну екологічну оцінку планувальних документів розвитку громад. *Зб. Матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції: «Теорія і практика берегознавства та природокористування»*. Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2024. С. 47–51.

REFERENCES

Antropohenni landshafty richyshcha ta zaplavy Pivdennoho Buhu): monohrafiia (2012). (Anthropogenic landscapes of the Southern Bug riverbed and floodplain: monograph Ed by H.I. Denysyk, O.D. Lavryk. Vinnytsia: PP «TD «Edelveis i K». 208 s. [in Ukrainian].

V Ukraini katastrofichno obmiliv Pivdennyi Buh (Ukraine's Southern Bug River is catastrophically shallow). (2019). URL: <https://agronews.ua/news/v-ukraini-katastrofichno-obmiliv-pivdennyy-buh/> [in Ukrainian].

Vyshnevskiy V.I., Donich O.A. (2022). Bahatorichni zminy opadiv na terytorii Ukrainy (Long-term changes in precipitation in Ukraine). Pratsi Tsentralnoi heofizychnoi observatorii imeni Borysa Sreznevskoho. Kyiv: TOV «Drukarnia Biznespolihraf». Vyp. 18(3). S. 10–18 [in Ukrainian].

Denysyk H.I., Sytnyk O.I., Chyzh O.P. ta in. (2020). Mizhzonalni heoekotony Ukrainy: monohrafiia (Interzonal geocotones of Ukraine: a monograph). Ed by H.I. Denysyk, O.I. Sytnyk. Vinnytsia. TOV «Tvory». 363 s. [in Ukrainian].

Denysyk H., Sytnyk O., Bezlatnia L. ta in. (2022). Prostorovo-chasovy analiz protsesu antropohenzatsii mizhzonalnogo heoekotonu «disostep – step» (Spatial and temporal analysis of the process of anthropogenization of the interzonal geocotone “forest-steppe” of the Right-Bank Ukraine). Pravoberezhnoi Ukrainy. Istoryko-heohrafichni doslidzhennia v Ukraini: zb. nauk. pr. Kyiv. Vyp. 16. C. 61-81. URL: <http://resource.history.org.ua/issue/geo/2022/16> [in Ukrainian].

Zvit z otsinky vplyvu na dovkillia vydobuvannia korysnykh kopalyn – charnokitiv z Zavallivskoho rodovyscha v Haivoronskomu raioni Kirovohradskoi oblasti (2020). (Environmental Impact Assessment Report on the extraction of charnockite from the Zavallivske deposit in the Gayvoronsky district of Kirovohrad region). Cherkasy. URL: http://ekolog.kr-admin.gov.ua/files/ZVIT_03_07_2020.pdf [in Ukrainian].

Kompaniiets Yu.A. Analiz yakosti vody r. Pivdennyi Buh. (2019). (Water quality analysis of the Southern Bug River).

URL: http://eprints.library.odeku.edu.ua/5927/1/Kompaniets_Otsinka_yakosti_B_2019.pdf [in Ukrainian].

Kosovets O.O., Kutsyi A.V., Donich O.A. (2023). Kolysni zymy v Ukraini vidkhodiat v mynule. (The winters of old are a thing of the past in Ukraine.). Pratsi Tsentralnoi heofizychnoi observatorii imeni Borysa Sreznevskoho. Kyiv: TOV «Drukarnia Biznespolihraf». Vyp. 19(33). S. 85–87 [in Ukrainian].

Kravtsova I. V. (2023). Sadovo-parkovi landshafty v strukturi landshaftno-tekhnychnykh system Serednoho Nadbuzhzhia. (Garden and park landscapes in the structure of landscape-technical systems of the Middle Nadbuzhzhia). Landshaftoznavstvo. 4(2). S. 69–78 [in Ukrainian].

Melnyk S.V., Loboda N.S. (2023). Zminy vodnoho rezhymu richok Podillia. (Changes in the water regime of Podillia rivers). Pratsi Tsentralnoi heofizychnoi observatorii imeni Borysa Sreznevskoho. Kyiv: TOV «Drukarnia Biznespolihraf». Vyp. 17(31). S. 41–47 [in Ukrainian].

Palii V.M. Zavallivske rodovysche hrafitu. (2006). (Zavallivske graphite deposit). Entsyklopediia suchasnoi Ukrainy. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=14999 [in Ukrainian].

Pivdennyi Buh v Haivoroni zarybyly sterliaddiu. (2018). (The Southern Bug in Haivoron was stocked with sterlet.)

URL: <https://m.facebook.com/%D0%93%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%BE%D1/> [in Ukrainian].

Polukhina O. L., Yaremkovska A. D. (2021). Kompleksna kharakterystyka richky Tashlychka v mezhakh Haivoronskoho raionu (Comprehensive characterization of the Tashlychka River within the Haivoronsky district.). Turystychny brend yak chynnyk formuvannya pozytyvnoho imidzhu Haivoronskoi miskoi terytorialnoi hromady: (provodytsia v ramkakh turystychnoho festyvaliu «GoodoK_Fest»): zb. materialiv Vseukr. nauk.-prakt. konf. (m. Haivoron, 21 trav. 2021 r.). Uman: Vizavi. S. 152-157 [in Ukrainian].

Rozhi T.A. (2023). Vrakhuvannya landshaftnoi struktury terytorii hromad dlia ratsionalnoho pryrodokorystuvannya (Taking into account the landscape structure of community territories for rational environmental management). Landshaftoznavstvo. 4(2). S.85–91 [in Ukrainian].

Sytynk O.I., Kravtsova I.V., Kurmos I.T. ta in. (2021). (The natural geography of the Haivoron region.). Pryrodnycha heohrafiia Haivoronskoho kraiu. Vinnytsia: Tvory. 184 s [in Ukrainian].

Sytynk O.I., Nikolaievskiy V.P. (2019). Haivoronskyi staropromyslovyi raion: formuvannya, suchasnyi stan, perspektyvy podalshoho rozvytku (Haivoronskyi old industrial district: formation, current state, prospects for further development). Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii: Heohrafiia. Vinnytsia. Vyp. 31, № 1-2. S. 46-60 [in Ukrainian].

Sytynk O.I., Tsymbalista L. V. (2024). Vnutrishni vody Haivoronskoho kraiu: suchasnyi stan ta problemy yikh vykorystannya (Inland waters of the Haivoronsky Krai: current state and problems of their use). Zb. Materialiv III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii: «Teoriia i praktyka berehoznavstva ta pryrodokorystuvannya». Odesa: FOP Bondarenko M.O. S. 52–58 [in Ukrainian].

Sluzhbova zapyska po yakysnym pokaznykam pidzemnykh ta poverkhnevnykh vod v mezhakh Zavallivskoho rodovyshcha dlia vykorystannya v tekhnolohichnykh protsesakh vyrobnytstva hrafitu Dyrektoru TOV «Zavallivskiy hrafit» R.K. Saramaha (2022). (Memorandum on quality indicators of groundwater and surface water within the Zavallivske deposit for use in graphite production processes to the Director of Zavallivske Graphite LLC R.K. Saramaga). / heoloh V.P. Nikolaievskiy [in Ukrainian].

Todorov V.I. (2024). Do pytannia pro stratehichnu ekolohichnu otsinku planovalnykh dokumentiv rozvytku hromad.. (On the issue of strategic environmental assessment of community development planning documents). Zb. Materialiv III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii: «Teoriia i praktyka berehoznavstva ta pryrodokorystuvannya». Odesa: FOP Bondarenko M.O. S. 47–51 [in Ukrainian].

Надійшла 15.11. 2024

Sytynk O.I.

Department of Geography, Geodesy and Land Management,
Pavlo Tychina Uman State Pedagogical University,
Sadovaya STR., 2,Uman, Ukraine.
sytnykuman@gmail.com

ANTHROPOGENIZATION OF WATER BODIES OF CERTAIN TERRITORIES OF THE INTERZONAL GEOECOTON «LYSOSTEP-STEP» OF UKRAINE AS AN EXAMPLE OF THE GAYVORON OLD INDUSTRIAL DISTRICT

Problem Statement and Purpose: systematization of information and analysis of the current state of water resource use in the territory of the interzonal geoecone “forest-steppe-steppe” of Ukraine within the boundaries of the Hayvoron old industrial district. The purpose of the study: substantiation of measures aimed at the rational use of water resources of the territory of the interzonal geoecone “forest-steppe-steppe” of Ukraine within the boundaries of the Hayvoronsky old industrial district

Data & Methods. The data presented in the article were obtained using the method of analysis of archival, statistical and cartographic materials, as well as from own field and analytical studies, which made it possible to analyze the process

of anthropogenization of water bodies of the studied territory and determine the temporal patterns of their development.

Results. The territory of the Gaivoron old industrial district has a rather extensive river network. The Southern Bug with its tributaries, which belongs not only to the largest rivers of Haivoronshchyna, but also to Ukraine in general. The distribution of rivers and the density of the river network are determined primarily by the features of the relief, climate, lithological composition of rocks and the economic activity of the population. The main feature of the territory of the Southern Bug basin, within the boundaries of the Gaivoronsk old industrial district, is significant regulation of the flow by artificial reservoirs. Despite the relatively significant number of rivers, Hayvoron region is not sufficiently provided with local water resources, hydrogeological conditions are not favorable for the formation of underground water reserves, since the specified territory is located in the zone of the Ukrainian crystalline massif. This is the reason that about 30% of the drilled wells are waterless, others have low flow rates, which makes it possible to meet mainly only the needs of agricultural production. This is explained by the significant anthropogenic impact associated with the discharge of wastewater from enterprises and farms of various forms of ownership into the river. In the conditions of a significant rainfall deficit in the region and the continuation of the low-water period, which has already lasted for more than 15 years, the issue of rational use of water resources is of particular importance. The lack of «high water» leads to the shallowing of rivers, does not allow to wash the channels and accumulate the necessary amount of water. The situation is very complex, it has long been in need of a deeper study and decisive actions to improve the water quality of the river.

Key words: water resources, interzonal “forest-steppe-steppe” geocotone of Ukraine, Hayvoron old industrial district, territorial communities, Southern Bug, anthropogenic influence.